Lane Medical Library

193

Beiträge zur Therapie der Kleinkinderpyurie

DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

HESSISCHEN LUDWIGS-UNIVERSITÄT ZU GIESSEN

vorgelegt von

Ernst Müller

aus Offenbach a. M.

Gießen 1936

Dissertationsdruckerei F. W. Kalbfleisch, Gelnhausen

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Professor Dr. Frick.

Meinen lieben Eltern.

Ich gestatte mir, an dieser Stelle dem Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Gießen, Herrn Professor Dr. Duken, und Herrn Professor Dr. Frick für die freundliche Überlassung dieser Arbeit und die stets bereitwillige Anleitung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Einen wichtigen und für jeden Arzt bedeutungsvollen Teil der Infektionskrankheiten stellen die entzündlichen Erkrankungen des Urogenitaltraktus dar. Häufig sind sie die Ursache lange Zeit unerkannt gebliebenen langwierigen Siechtums, oder sie sind verdeckt durch mehr offensichtliche Symptome anderer Erkrankungen, obwohl eine einfache Urinprobe sofort die Klärung herbeizuführen vermag. Sie stellen meist die Reaktion des Organismus auf eine bakterielle Invasion dar und nur in wenigen Fällen werden sie durch toxische Gewebsschädigungen hervorgerufen.

Die umfangreiche Literatur, die sich in den letzten 40 Jahren über die Urogenitalerkrankungen angesammelt hat, läßt erkennen, welche große Bedeutung sie haben.

Das wesentliche Merkmal ist die Eiterausscheidung im Urin. Infolge der verschiedenen Anschauungen über die Entstehung und das Wesen der Eiterausscheidung bestanden lange Zeit Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Namengebung der infektiös-entzündlichen Erkrankungen des Urogenitalapparates. Ein großer Teil der Autoren nahm eine lokale Blasenerkrankung an (Cystitis), andere lokale Erkrankungen des Nierenbeckens (Pyelitis), teils mit, teils ohne Mitbeteiligung des Nierenparenchyms, andere sprachen von Pyelocystitis (Göppert) oder Cystopyelitis. Für alle diese Bezeichnungen führte Kleinschmidt 1921 die Bezeichnung Pyurie ein. Dieser Ausdruck hat sich seither auch gut eingebürgert, soll aber nicht ablenken, nach dem Sitz und der Genese der Erkrankung zu forschen.

Nahezu alle pyurischen Veränderungen entstehen unter der Einwirkung pathogener Bakterien (Ringleb). Es finden sich unter diesen fast alle Arten, so zum Beispiel Typhus, Paratyphus, Proteus, Streptokokken. Staphylococcus albus, aureus, haemolyticus, Pneumokokken, Gonokokken, Bacillus pyocyaneus, Bacillus subtilis, Tuberkelbazillen; besonders zahlreich sind aber die verschiedenen Arten der Colistämme vertreten. Die Coliinfektion stellt die weitaus häufigste dar.

Die Frage, auf welchem Wege die Infektion der Harnwege durch diese Bakterien zustande kommt, ist auch heute noch nicht endgültig entschieden. Zahlreiche Beobachtungen weisen darauf hin, daß die absteigende, haematogene Infektion eine häufige Ursache ist. Als ascendierend wird die Infektion besonders bei Mädchen angesehen, bei deren kurzer Urethra leicht ein Aufsteigen der Keime, die ja in dieser Körperregion besonders reichlich vorhanden sind, zustande kommen könne; Noeggerath hält diese Erklärung für unzureichend, da die Länge der männlichen Urethra der Länge der der weiblichen

Erwachsenen gleichkommt. In seinem Lehrbuch der Säuglingskrankheiten betont Finkelstein, daß, von gewissen Fällen abgesehen, die Entscheidung, ob es sich um eine ascendierende oder eine haematogene Infektion handle, selbst bei der Autopsie kaum zu treffen ist. Verschiedene Autoren beschreiben Fälle, bei denen der Nachweis von Coli im Blute gelang, betrachten jedoch diese Befunde als große Seltenheiten; ausschlaggebend wird hier eine schwere Schädigung der Resistenz des Kindes sein (Bossert-Leichtentritt, Meyer-Betz, Lenharz, Fehling, Jürgensen, Fuchs und Berkholz). Die häufigere Erkrankung weiblicher Säuglinge und Kleinkinder läßt aber darauf schließen, daß die ascendierende Infektion der Harnwege der häufigere Infektionsweg ist. Nach Fischl haben wir es bei der weitaus größten Anzahl der Fälle mit lokalen ascendierenden auf dem Wege der Urethra (bei Mädchen), der Verbindungsbahnen zwischen Rektum und Blase (bei Knaben) zustande kommenden vom Darm ausgehenden Infektionen zu tun. Diese bleiben oft lange Zeit auf die unteren Harnwege begrenzt und führen nur ausnahmsweise zu Nephritis oder zum Einbruch in die Blutbahn. Trumpp hält die Überwanderung von Bakterien aus dem Darm in die Blase für den Grund des Entstehens der Pyurie, während nach Franke und Quincke auch eine Verbindung der Lymphbahnen der Niere mit denen des Darmes sicher erwiesen ist. Daraus könnte auf eine Überwanderung von Keimen, insbesondere bei Dyspepsie, geschlossen werden. Adam dagegen hat festgestellt, daß Dyspepsie- und Pyuriecolibazillen immunbiologisch verschiedene Bakterientypen sind, die nur eine nahe Verwandtschaft aufweisen. Eine Mutation von Pyuriecoli zu Dyspepsiecoli konnte nicht festgestellt werden. Die Entstehung der Pyurie durch Ausbreitung auf dem Lymphwege wird heute besonders für die Tuberkelbazillen angenommen. Fälle von echter Urogenitaltuberkulose unter dem Bilde einer Pyurie verlaufend werden in der Literatur nur vereinzelt angegeben. Für die ascendierende Infektion im Ureter kommen 2 Wege in Frage: das Lumen und die Ureterwand. Nach Perlmann lassen sich zahlreiche Belege dafür beibringen, daß von den Bakterien die hauptsächlich in der Adventitia des Ureters verlaufenden Lymphgefäße benutzt werden, um in die höher gelegenen Abschnitte einzudringen. Dieser aufsteigende lymphogene Weg spielt auch eine sehr große Rolle bei der Entstehung von Pyelitiden erwachsener weiblicher Kranken, da hier oft der primäre Herd der Infektion in den verzweigten Drüsengängen der Adnexe zu suchen ist (Perlmann: Israel, Albarran, v. Lichtenberg, Heckenbach). Von großer Bedeutung ist besonders auch die Harnstauung durch primäre und sekundäre anatomische Veränderungen im Bereiche des Harntraktus verschiedenster Art mit nachfolgender Dilatation, sodaß man sogar zwischen Dilatations- und Infektionspyelitis (Völker) unterschieden hat. Die Bedeutung der Mißbildungen für die Pyurie zeigt sich aus einer Veröffentlichung Biglers über Autopsie von Pyuriefällen, wonach unter 153 Kindern bei 13% eine durch fehlerhafte Anlage bedingte

Harnwegeanomalie gefunden wurde. Dazu kommen noch Pyurien infolge Epi- und Perinephritis, über die jedoch bisher nur wenige Beobachtungen veröffentlicht sind. Neben diesen lokalen Verhältnissen spielt sicher die allgemeine Disposition, hervorgerufen durch die Herabsetzung der Schutzkraft des Organismus bei Anaemie, Rachitis, Tuberkulose, Rekonvalescenz, Dystrophie, Exsikkose (Aron) u. ä. eine große Rolle.

Eine bemerkenswerte Tatsache ist, daß das weibliche Geschlecht häufiger an der Pyurie erkrankt als das männliche. Noeggerath hat in einer Zusammenstellung aller in der Literatur beschriebenen Pyuriefälle 1931 815 Mädchen und 287 Knaben festgestellt, also 77,4% zu 22,6%. Der Anteil des Säuglingsalters bei dem Göppertschen Material beträgt 61,1%. Aus allen Arbeiten geht hervor, daß die Altersdisposition für Pyurie in den ersten 1—2 Jahren besteht; danach sinkt die Morbidität besonders der Knaben beträchtlich ab. Die Pyurie der Brustkinder soll im Allgemeinen leichter verlaufen. Jahreszeitliche Schwankungen sind von fast allen Autoren anerkannt und zwar fallen die meisten Erkrankungen in die heißen Sommermonate Juni bis September. Als Ursache werden Ernährungsstörungen angesehen. Über die Beziehungen grippaler Infekte zur Pyurieentstehung liegen Untersuchungen von Huntemüller, Lasch u. Presting vor, die im Rachensekret pyuriekranker Kinder die gleichen Erreger wie in der diesen folgenden Pyurie nachwiesen. Die Schwere des Krankheitsbildes steht in keinem Verhältnis zur Eiter- oder Bakterienausscheidung. Es wurden sogar Fälle beschrieben, wonach in den ersten Krankheitstagen der Urinbefund fast oder völlig normal war, deshalb eine Erkrankung des Urogenitalapparates abgelehnt und Appendektomien vorgenommen wurden.

Man unterscheidet die Pyurien in:

1. primäre, fieberhafte,
2. primäre, sub- oder afebrile,
3. sekundäre Formen,
4. die rezidivierenden,
5. die chronischen Pyurien.

Die primäre, akute Pyurie ist ausgezeichnet durch ein schweres Krankheitsbild und Krankheitsempfinden mit hohen Temperaturen. Sie ist eine Erkrankung meist aus bestem Wohlempfinden heraus mit Erbrechen, Atembeschleunigung, motorischer Unruhe, unter Umständen Benommenheit und anderen meningealen Reizerscheinungen. Der Urin ist meist trüb, flockig, seine Menge vermindert, er enthält Eiweiß, Leukozyten, Erythrozyten, massenhaft Epithelien, selten Zylinder, ferner in großer Zahl Bakterien. Auffällig ist oft eine gelblich-grünliche Blässe der Patienten, die sogenannte Pyuriefarbe. In besonders schweren Fällen weist ein auftretender Ikterus auf die Möglichkeit einer Urosepsis hin. Diese Verlaufsart ist derart akut, daß sie häufig mit

Typhus, Meningitis, Miliartuberkulose, Appendicitis, Pneumonie verwechselt wird.

Die zweite Form verläuft unter weniger markanten und lebensbedrohlichen Symptomen und wird meist, falls der Urin nicht untersucht wird, völlig verkannt; Kopfschmerzen, Blässe des Gesichtes, wechselnde remittierende Temperaturen sind oft die einzigen Krankheitszeichen. Dahinter droht die Gefahr der chronischen Pyurie.

Die sekundären Pyurien können beide Verlaufsformen zeigen; sie treten jedoch meist nach Grippe, Bronchitis, Naso-Pharyngitis, Angina, Pneumonie, Otitis media, Darmstörung, Scharlach, Masern, Varicellen, bei exsudativer und arthritischer Diathese, Skrophulose u. ä. milde und allmählich auf; oft läßt erst die verzögerte Rekonvalescenz, die Gewichtsabnahme oder die Enuresis an Pyurie denken.

Durch die Neigung zu Rückfällen wird nun die Bedeutung der Pyurie noch wesentlich erhöht. Hierbei besteht nach Ausheilung der Pyurie vielfach Bakteriurie weiter; durch die Abwehrkräfte des Körpers und des lokalen Gewebes können die Bakterien nicht haften und erst nach Verlust dieser Schutzwirkung können die pathogenen Keime wieder ins Gewebe eindringen und schädigend wirken. Beziehungen zwischen rezidivierenden Pyurien und Infekten, z. B. Otitis media, Nasen- Rachenaffektionen, Darmkatarrhen, Zahnerkrankungen werden von einer Reihe von Autoren bestätigt.

Wir sprechen von chronischen Pyurien dann, wenn trotz ausreichender Behandlung innerhalb von 3 Monaten keine Heilung erzielt werden konnte. Sehr häufig verstecken sich dahinter solche, die durch dauernde Reizung der Harnorgane oder Harnstauungen durch Spasmen, Dilatationen des Ureters, Mißbildungen, Steine, Fremdkörper, durch Tumoren und Urogenitaltuberkulosen unterhalten werden. Dann gibt es aber auch aus allgemein konstitutionellen Gründen schlecht heilende Pyurien. Bei dieser Art der Pyurie haben die Fortschritte in der Cystoskopie, Pyelographie und der Nierendarstellung durch intravenös injizierbare Kontrastmittel eine aetiologische Aufklärung sehr viel häufiger ermöglicht (F r i c k).

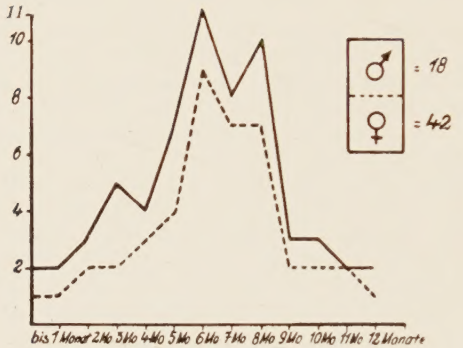
Der weitaus größte Teil der über die Pyurie erschienenen Arbeiten beschäftigt sich mit der T h e r a p i e, und man findet Erfahrungen mit den verschiedensten Behandlungsarten veröffentlicht, ein daß der Ablauf der Pyurie einen gesetzmäßigen Verlauf nimmt (B l o c k, führende Methode gibt. Während manche Autoren die Ansicht vertreten, daß der Ablauf der Pyurie einen gesetzmäßigen Verlauf nimmt (B l o c k, J o s e p h), der auch durch Medikamente kaum zu beeinflussen ist, behaupten andere, daß man ohne diese nicht zur Heilung gelangen kann. Ähnlich sind die Auffassungen hinsichtlich der Lokal- und Allgemeinbehandlung. Die Allgemeinbehandlung hat vor allem die Aufgabe, die Diätetik zu regeln. An die Ernährungstechnik werden dabei oft große Anforderungen gestellt, da man beim Säugling mit Ernährungsstörungen,

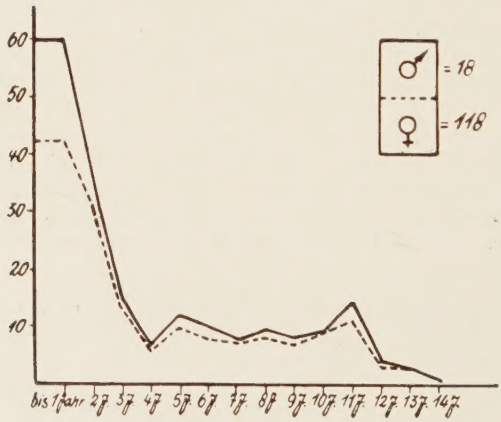
Dyspepsie, Krämpfen, Anaemie, Erbrechen, Appetitlosigkeit zu kämpfen hat. Die Behandlung mit Zuckertagen (10% Traubenzuckerlösungen in einer Menge von etwa 1 Liter) hat viele Anhänger gefunden. Ziel der Behandlung ist: Descendierende Durchspülung der Nieren und Harnwege, um den Eiter und die Eitererreger zu entfernen, weitgehende Entlastung der Nieren von harnfähigen Stoffen und schließlich Bekämpfung der Exsikkation. Im Gegensatz hierzu steht der Vorschlag von Meyer-Betz, durch Konzentration des Urins durch Schwitzpackungen und Darreichung von phosphorsäurehaltigen Limonaden eine Eintrocknungs- und Säuerungskur herbeizuführen. Die Alkalitherapie mit Verwendung von Kalium oder Natrium citricum bezweckt ebenso wie die Säuretherapie mit Verwendung von Acidum phosphoricum eine Änderung der Harnreaktion, da nachgewiesen wurde, daß oft diese allein eine Abschwächung der Wirkungskraft oder eine Abtötung der Bakterien zur Folge hatte.

In der medikamentösen, antibakteriell wirkenden Therapie hat sich seit langer Zeit das Urotropin, bzw. sein Ersatzpräparat Hexamethylentetramin bewährt und zwar durch seine desinfizierende Wirkung nach der Formaldehydabspaltung bei saurer Harnreaktion, ferner seine Derivate: Helmitol, Borovertin, Hexal, Amphotropin, außerdem: Cystopurin, Salol, Pyelol, Neohexal, Pyridium, Neotropin, Uvalysat, Myrmalid, Cylotropin, u. a. m. Keines dieser Mittel konnte aber als alleiniges für jede Pyurie Erfolg versprechendes angesehen werden, sondern man mußte immer wieder erfahren, daß in diesem Falle das eine Mittel geholfen hat, in jenem völlig versagte. Das Gleiche gilt von der Vakzinetherapie mit Auto-, Eigenharn- und Stammvakzine und den Blasenspülungen, auch von der Reiztherapie in Form von Eigenblut- oder Omnadininjektionen.

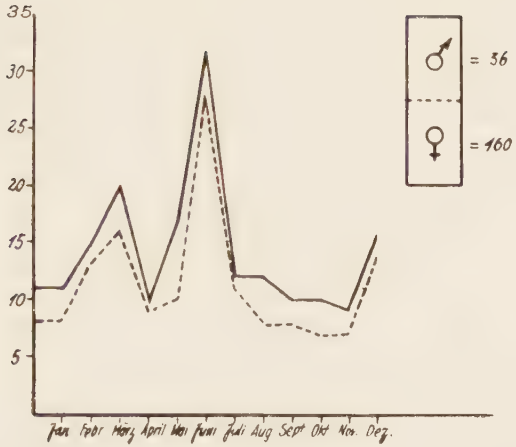
Zur Überprüfung dieser der Literatur entnommenen Tatsache, daß es keine allein zum Erfolg führende Therapie der Pyurie gibt und um eine kritische Beurteilung der therapeutischen Erfolge in der Behandlung der Pyurie des Kindesalters zu ermöglichen, wurden alle Fälle von Pyurieerkrankungen, die in der Gießener Universitäts-Kinderklinik in den Jahren 1913—1934 stationär behandelt wurden, an Hand der Krankenblätter näher erforscht.

Insgesamt waren in dieser Zeit 196 Kinder an Pyurie erkrankt und zwar 160 (81,6%) Mädchen und 36 (18,4%) Knaben. Das Alter dieser Patienten war zu Beginn der Erkrankung bei 60 unter einem Lebensjahr (42 ♀, 18 ♂) (70% zu 30%), bei 136 über einem Jahre (118 ♀, 18 ♂) (86,8% zu 13,2% oder 69,4% aller Fälle. Vgl. Tabellen 1 und 2:





Man erkennt aus diesen Werten deutlich, daß Mädchen weitaus häufiger pyuriekrank werden, im ersten Jahre jedoch relativ mehr Knaben als Mädchen. Die Krankheit verlief in je 5 Fällen tödlich, sämtliche Knaben standen im Alter von 3—8 Monaten, die Mädchen waren zwischen 3 und 40 Monaten alt, jedoch meist unter einem Jahre; auf die Gesamtzahl berechnet stehen also 14,3% Todesfälle bei den Knaben 3,12% bei den Mädchen gegenüber. Mit den Feststellungen der meisten Autoren stimmt ferner die Tatsache überein, daß es jahreszeitliche Schwankungen der Erkrankung gibt, die bei dem vorliegenden Material Höhepunkte im März und besonders von Mai bis Juli erreichten, siehe Tabelle 3:



Für die weiteren Untersuchungen müssen nun 24 Krankheitsfälle (3 ♂, 21 ♀) ausscheiden, da die Patienten nur kurze Zeit in der Klinik blieben, bevor ein sichtbarer therapeutischer Effekt möglich war, oder die Krankenblätter nur ungenügend Auskunft gaben.

Die Behauptung, daß die Pyurie zum größten Teile eine Krankheit in Familien wirtschaftlich schlecht gestellter Kreise sei, wenn auch öfters Fälle aus vermögenden Familien bekannt wurden, konnte bei der Untersuchung der häuslichen Verhältnisse unserer Patienten nicht bestätigt werden; nur bei 24 Patienten lagen wirklich ungünstige Verhältnisse vor, während weitere 72 Arbeiterkinder oder Kinder aus Säuglingsheimen waren und der Rest meist wohlhabenden Familien entstammte. 66 Kinder wurden länger als 3 Monate gestillt, nur 10 wurden ausschließlich künstlich ernährt, bei 15 konnte darüber nichts in Erfahrung gebracht werden. Die Gewichtsverhältnisse ließen sehr zu wünschen übrig; normalgewichtig gemäß des Sollgewichtes der Tabellen von Feer, Pirquet u. a. waren nur 50 Patienten, während 21 übergewichtig, der Rest untergewichtig war. Meist traf die Pyurie bereits dystrophische Kinder. Die Tuberkulosereaktion nach Moro, Mantoux oder Pirquet war bei 27 Patienten positiv; eine tuberkulöse Genese der Pyurie wurde hier nur in einem Falle gefunden. Vielmehr waren in der weitaus größten Zahl der Fälle (116) Colibazillen die Erreger, daneben waren noch im Urin Streptokokken, Staphylokokken, Baz. pyocyaneus, Proteus, in einem Falle Baz. enteritis Gärtner, ferner paratyphusähnliche Stäbchen und Baz. faecalis alkaligenes vertreten. Nur vereinzelt war es möglich, eine Identität der Pyurieerreger mit denen eines grippalen Infektes festzustellen, während ein Rachen-Colibefund in keinem Falle nachgewiesen werden konnte. Diese vielgestaltigen Erreger der Pyurie sind natürlich infolge ihrer arteigenen

Toxinwirkung auf verschiedene Organe bedeutungsvoll und können das Symptomenbild der Pyurie verwischen. Daraus ist zu erklären, daß eine ganze Reihe von Fehldiagnosen gestellt wurden. Es findet sich bei Überprüfung der Einweisungsdiagnosen, daß 14 Kinder wegen Appendicitis in die chirurgische Klinik geschickt wurden, und von dort erst in die Kinderklinik kamen, fünf mal wurde die Diagnose Pneumonie, vier mal Meningitis gestellt, ferner in bunter Reihenfolge Tbc. pulmonum und peritonei, Peritonitis, Poliomyelitis, Diphtherie, Gastroenteritis, „gastrische Pneumonie", Spasmophilie, Typhus- und Paratyphusverdacht, Polyneuritis, Encephalitis, Skrophulose, Nährschaden, Drüsenfieber, Scharlachverdacht, Uraemie, außerdem noch symptomatische Diagnosen wie Ikterus, Krämpfe, Haematurie, nervöse Magenbeschwerden, Herzbeschwerden, Ausfluß, Nichtgedeihen usw., alle als Ausdruck einer völligen Ratlosigkeit des Arztes, die durch eine einfache Urinuntersuchung sofort behoben werden konnte. Daher ist es unerläßlich, daß bei fieberhaften Erkrankungen unbekannter Genese auf alle Fälle die Urinuntersuchung durchgeführt wird, weil sich unter Umständen durch den Nachweis von Eiter im Harn die vorliegende Krankheit ohne weiteres entschleiert.

Um nun die Behandlungserfolge mit den einzelnen Behandlungsarten vergleichen zu können, wurden die Krankheitsfälle (in Anlehnung an Noeggerath-Nitschke) eingeteilt in:

1. die akute Form,
2. die sub- oder afebrile Form,
3. sekundäre Pyurien.

Gesondert werden die chronischen, die rezidivierenden Pyurien und die Todesfälle, zusammen 28, besprochen; es bleiben dann noch 144 (27 ♂, 117 ♀).

An der akut verlaufenden Pyurie waren 50 Patienten (= 34,7%) (7 ♂ und 43 ♀ oder 4,9% zu 29,8%, oder 26% aller männlichen) erkrankt. Davon waren 3 ♂ und 4 ♀ unter ½ Jahr alt, 2 ♂ und 11 ♀ bis zu 1 Jahr, 1 ♂ und 9 ♀ bis 2 Jahre, 1 ♂ und 3 ♀ bis 3 Jahre, der Rest älter. 29 Kinder gehörten zu wohlhabenden Kreisen.

Die 2. Form umfaßt 45 Patienten (= 31,2%), davon 8 ♂ und 37 ♀ oder 5,5% zu 25,7%, oder 29,6% der männlichen Kinder.

Zu den sekundären Pyurien zählen 49 Fälle (=34,1%) (12 ♂ und 37 ♀ = 8,4% zu 25,7% oder 44,4% der männlichen).

Im Gefolge der Pyurie traten oft Anaemien, sowie Magen- und Darmerkrankungen auf, die ihrerseits Dystrophie und auch Atrophie zur Folge hatten und nachher wieder einen ungünstigen Einfluß auf die Heilungstendenz ausübten. In einigen Fällen wurde auch beobachtet, daß im Verlauf der Pyurie eine Otitis media auftrat.

Während der beobachteten Zeit wurden 10 verschiedene Behandlungsmethoden angewandt und zwar:

1. Zuckertage,
2. Zuckertage in Verbindung mit Blutinjektionen oder Medikamenten,
3. Zuckertage und Medikamente und Blasenspülungen,
4. Medikamente,
5. Mehrere Medikamente gleichzeitig,
6. Medikamente und Blasenspülungen,
7. Blasenspülungen,
8. Vakzine- oder Blutinjektionen,
9. Vakzine- oder Blutinjektionen zusammen mit Medikamenten,
10. ohne besondere Therapie.

Zuckertage waren meist der 2. bis 4. oder 5. Tag des Klinikaufenthaltes; es wurde den Patienten nur Tee mit 10—15% Nährzucker (bis zu 250 g) verabreicht, nötigenfalls wurde dies öfters für die Dauer von 2—4 Tagen wiederholt.

Intramuskuläre Blutinjektionen wurden jeden 3. Tag mit 20—30 ccm oder 1 mal wöchentlich mit bis zu 130 ccm Eigen- oder Verwandtenblut ausgeführt.

Die tägliche Dosis der angewandten Arzneimittel betrug für

Urotropin	3 mal 0,25 bis 3 mal 1 g
Salol	3 mal 0,25 bis 3 mal 0,5 g
Salol-Urotropin	5 mal 0,25 g
Amphotropin	3 mal 1/2 Tbl.
Cystopurin	2 mal 1 g — 6 mal 0,5 g
Neohexal	3 mal 1/2 bis 4 m. 1/2 Tbl.
Pyridium	3 mal 1/2 bis 2 m. 1 Tbl.
Uvalysat	2 mal 15 Tropfen
Cylotropin	jeden 2. Tag 2 ccm oder jeden 3. Tag 5 ccm
Leukotropin	jeden 4. Tag 5 ccm
Kammillosept	jeden 2. Tag 2 ccm
Azidolamin	3 mal 1/4 Tbl.
Omnadin	tgl 2 ccm.

Blasenspülungen wurden täglich 2 ccm und auch in Abständen ausgeführt mit 2—3% Borwasserlösung, 1/4%—1% Silbernitrat-, 1% Essigsauretonerde-, 1‰ Chinosol- und 30% Traubenzuckerlösung.

Bei der Coli- Vakzinetherapie, die mit Auto-, Stamm- oder Eigenharnvakzine in einer Konzentration von 1 ccm = 100 Millionen, seltener = 50 Millionen Keime durchgeführt wurde, wurde mit der intrakutanen Injektion von 10 Millionen Keimen begonnen und teilweise auf 80—150 Millionen gesteigert.

Mit reinen Zuckertagen wurden 26 Patienten (7 ♂ und 19 ♀) behandelt; davon waren 5 (1 ♂) an der akuten Form, 11 (3 ♂) an der

subfebrilen und 10 (3 ♂) an der sekundären Pyurie erkrankt. 4 (1 ♂) der ersten Art wurden nach 18—25tägiger Behandlung geheilt entlassen, 1 nach 8 Tagen in gebessertem Zustande, trotzdem das Mädchen schon 28 Tage falsch behandelt worden war. Die Urinbesserung trat bei ihnen am 7., 8., und 9. Krankheitstage auf, die Entfieberung am 3. und 4. Tage. Von den 11 Pyurien der subfebrilen Form wurden 6 (2 ♂) nach 5 bis 24tägiger Behandlung geheilt, die Urinbesserung trat am 2. und 3. Tage auf. 5 Patienten (1 ♂) wurden gebessert nach 9 bis 58 Tagen entlassen, wobei möglicherweise der schlechte Allgemeinzustand eine verlängerte Behandlungszeit bedingte. Rückkehr zur normalen Temperatur am 1. und 2. Tag, Urinbesserung am 2., 3., 4., 6. und 9. Tag. Von den 10 an sekundärer Pyurie erkrankten Kindern wurden 4 (1 ♂) nach 29—70 Tagen Aufenthalt geheilt entlassen. Die Heilung war bei allen kompliziert durch Bronchitis, Pharyngitis, Kieferhöhleneiterung, Angina, durch Restzustände von Poliomyelitis; die Urinbesserung trat am 2., 3. und 4. Tage auf, die Entfieberung nach 1—2 Zuckertagen. 4 Patienten (1 ♂) wurden nach 11—29 Tagen gebessert entlassen, der Urinbefund war am 3., 4. und 7. Tag gebessert, Entfieberung am 1., 2., 3. und 4. Zuckertag. 2 Patienten wurden gegen ärztlichen Rat nach 4 bzw. 6 Tagen entlassen. Ohne Einfluß auf den Urinbefund blieb die Zuckertherapie in 3 Fällen (2 ♂), bei 2 half allmählich die Nierendiät, bei einem bestand eine angeborene Pyelon- und Ureteranomalie links und er blieb ungeheilt. Man kann also daraus schließen, daß bei Zuckertagen die Urinbesserung durchschnittlich am 4. bis 5. Tag, die Entfieberung nach 2 bis 3 Zuckertagen eintritt.

Von besonderer Bedeutung ist die 2. Behandlungsart, Zuckertage in Verbindung mit Blutinjektionen oder Medikamenten, angewandt bei 16 Patienten (2 akute, 6 subfebrile, 8 sekundäre Formen). Der 1. Fall der akuten Art wurde nach 24tägiger Behandlung (1. bis 6. Tag Zucker- und Obsttage dazu 6 Blutinjektionen) geheilt entlassen; die Entfieberung trat am 9. Tage ein, die Urinbesserung am 15. Daneben war jeden 2. Tag 1 ccm Cylotropin gegeben worden. Im 2. Fall versagten die Zuckertage, deshalb wurden 13 Kammilloseptinjektionen bei Nierendiät mit dem Erfolg angewandt, daß am 30. Tage der Urinbefund gebessert und der Patient am 48. geheilt entlassen werden konnte. Von 6 subfebrilen Formen wurden 3 geheilt nach 35 bis 48 Tagen entlassen, die übrigen gebessert nach 12 bis 22 Tagen. Am 6. und 8. Tage nach dem 1. Zuckertage trat die Urinbesserung in 2 Fällen ein, in den übrigen hat diese Therapie keine Heilung gebracht; erst nach Cylotropin, bzw. Kammilloseptinjektionen war eine Besserung nachzuweisen. In 3 Fällen haben bereits einmalige Blutinjektionen sichtbare Besserung des Befundes erkennen lassen. Von den 8 sekundären Pyurien wurden 5 nach 14 bis 29, in einem Fall 92tägiger Behandlung geheilt, 3 nach 27, 46 und 47 Tagen gebessert entlassen. Entfieberungen durch Zuckertage traten in 6 Fällen am 2., 4. und 5. Tage ein, Urinbesserung am 2. und 9., bei 6 Patienten blieben sie ohne Einfluß. Eine deutliche Einwirkung von Blutinjektionen war 5 mal nachweisbar, ins-

gesamt bei der 2. Behandlungsart in allen 10 Fällen. Die Einwirkung der Halsentzündung wurde besonders in einem Falle offensichtlich, in dem am 13. Tage eine follikuläre Angina auftrat, der Urinbefund sich sofort verschlechterte und erst nach Abheilung des Racheninfektes eine Besserung eintrat.

Insgesamt läßt sich sagen, daß eine Fieberverminderung und eine Heilung bei dieser Behandlungsart in 9 Fällen herbeigeführt wurde. Temperaturabfall trat am 2., 4., 5. und 9. Tage ein, die Urinbesserung am 3. und 8. Tage, beide beeinflußt von 1 bis 5 Blutinjektionen. Die lange Behandlungsdauer war durch Scharlach, Varizellen, Rachitis kompliziert. Versagt haben Zuckertage in 4 Fällen, auch in Verbindung mit Kammilloseptinjektionen, Cystopurin, Neohexal, Uvalysat, Omnadin und Bärentraubenblättertee.

Zuckertage in Verbindung mit Medikamenten und Blasenspülungen und Zuckertage mit Blasenspülungen wurden 24 mal angeordnet. Davon gehörten 12 zur akuten Pyurie-Form, 3 zur subfebrilen und 8 zur sekundären. Die Entfieberung trat bei der ersten Form am 1. und 8. Tage nach dem 1. Zuckertage ein, 2 mal in Verbindung mit Blutinjektionen, 1 mal mit Pyramidon + Uvalysat + Urotropin, 1 mal mit Salol, 1 mal mit Urotropin, in 6 Fällen war kein Einfluß von Zuckertagen, 1 mal in Verbindung mit Blutinjektionen nachweisbar. Die Urinbesserung wurde herbeigeführt: 10 mal durch Zuckertage + Urotropin am 3., 4., 5. und 6. Tag, 1 mal durch Acidolamin am 3. Tag. In einem Falle trat nach 3 Blasenspülungen mit 30% Traubenzucker am 6. Tage die Besserung ein, 2 mal haben Blasenspülungen keinen Erfolg gezeigt. Von den 12 akuten Formen wurden 6 geheilt.

Zuckertage + 1 mal Sanguis am 2. Tag, Zuckertage + Urotropin am 6. Tag, Urotropin am 6. Tag waren für die Besserung bzw. Heilung der subfebrilen Formen ausschlaggebend. 5 mal war bei der sekundären Form allein Urotropin am 3., 4., 5. und 7. Tag von Erfolg, nachdem Zuckertage, Cylotropin, Cystopurin, Uvalysat versagt hatten. Einmal half Pyridium am 2. Tag, 1 mal Zuckertage + Urotropin am 6. Tag, und in einem Falle erst der gebesserte Allgemeinzustand. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch die Kombination Zuckertage + Blasenspülungen mit verschiedenen Lösungen nur in 1 von 6 Fällen am 6. Tage eine sichtbare Besserung des Urinbefundes gesehen wurde, die Entfieberung trat am 1., 3., 4., 8. Tage ein.

Die alleinige Wirkung eines einzigen Medikamentes kann man an 28 Krankheitsfällen und zwar 10 der 1., 8 der 2. und 10 der 3. Form erkennen. Die Entfieberung war bei Urotropin am 4., die Urinbesserung am 7. Tage, bei Neohexal am 2., 3. und 4., bei Uvalysat am 4., 6. und 8. Tage eingetreten. Von den 8 subfebrilen wurde der Urin gebessert durch Urotropin am 8. und 10. Tage, durch Neohexal am 6., durch Uvalysat am 8. Tage, Entfieberung durch Uvalysat am 4. Tage; 2 Patienten wurden geheilt, 6 gebessert nach 9 bis 50 Tagen entlassen.

Bei der 3. Form hat Urotropin 3 mal, Neohexal 2 mal versagt. Die Urinbesserung trat nach Uvalysat am 4., nach Urotropin am 3. und 5., Amphotropin am 6., Cystopurin am 7., Neohexal am 4. und 6., Bärentraubenblättertee am 10. Tage auf, sodaß 3 geheilt, 6 gebessert, einer kaum gebessert entlassen werden konnten.

Mehrere Medikamente zusammen wurden bei 9 Patienten (6 der akuten, 3 der subfebrilen Form) verwandt.

Bei diesen 6 versagte in einem Falle Salol-Urotropin, während es in 2 Fällen am 2. Tage die Entfieberung und am 3. und 6. die Urinbesserung herbeiführte. Einmal war Salol + Bärentraubenblättertee nach 2 Tagen erfolgreich, während Urotropin + Bärentraubenblättertee versagt hatte. Ohne sichtbaren Erfolg einer Therapie wurde ein Kind gegen ärztlichen Rat entlassen. Durch Uvalysat + Bärentraubenblättertee trat die Besserung am 10. Tage ein. Die 3 subfebrilen Fälle wurden durch Salol — Urotropin am 10. Tage, einmal in Verbindung mit Uvalysat am 7. Tag, einer wurde durch Salol + Bärentraubenblättertee am 6. Tag geheilt.

Mit Blasenspülungen und Medikamenten gleichzeitig wurden 6 akute, 4 subfebrile und 4 sekundäre Pyurien behandelt. Die Spülungen wurden ausgeführt mit 3% Borsäurelösung, $^1/_4$% Silbernitrat — und 1‰ Chinosollösungen. Entfieberung der akuten Formen trat durch Urotropin + Blasenspülung am 2. Tag, Bärentraubenblättertee am 12. Tag, Urotropin allein am 3. Tag, ferner 1 Tag nach einer Silbernitratblasenspülung ein; versagt haben Neohexal + 8 Blasenspülungen + Hippol. Urinbesserung durch Uvalysat + 8 Blasenspülungen, wobei Urotropin versagte, nach 5 Tagen, Uvae ursi + 1 Blasenspülung am 9. Tag, Urotropin + Blasenspülung nach 2 und 4 Tagen + 17 Spülungen (Neohexal + Hippol erfolglos), Blasenspülung + Cylotropin + 100 ccm Blut i. m. am 2. Tage. Ein Patient wurde geheilt nach 67, die übrigen nach 19 bis 85 Tagen gebessert entlassen. Bei den 4 subfebrilen Formen trat nach Neohexal + 2 Blasenspülungen der Erfolg nach 8 Tagen, dann nach Uvalysat am 22. Tage ein; außerdem wurden Blasenspülungen mit Chinosol und Borwasser angewandt. Nach 3 Blasenspülungen + 5 ccm Cylotropin trat in einem anderen Falle am 3. Tage der Erfolg ein; dagegen versagte diese Methode in einem weiteren Falle. 3 der letzten Gruppe wurde nach 24 bis 66 Tagen geheilt entlassen. Dazu verhalfen 4 Blasenspülungen mit $^1/_2$% Silbernitratlösung (situs inversus!), nach 7 Blasenspülungen und 26 Urotropintagen trat bei einer fibrinösulcerösen Cystitis die Besserung auf, Urotropin und Diuretin, später 23 Blasenspülungen führten zur Sterilität des Urins. Wenig Erfolg hatten Urotropin, Salol und Blasenspülungen im letzten Falle, wobei schließlich durch Neohexal + Cylotropin eine Besserung nachzuweisen war (am 10. Tag nach 53-tägiger Behandlung).

2 Patienten, die an der subfebrilen Form erkrankt waren, wurden mit 9 Blasenspülungen mit 1‰ $AgNo_3$ behandelt und nach 16 bis 65 Tagen geheilt entlassen.

An 4 Patienten kann die Wirkung von Blutinjektionen allein ersehen werden. Bei dem 1. zur akuten Form gehörigen Fall trat wohl nach 2 Blutinjektionen vorübergehend eine Temperaturverminderung ein, die Urinbesserung dagegen am 34. Tage mit zunehmender Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtsanstieg. Einer gehörte zur subfebrilen Pyurieform und wurde nach 7 Tagen nach einer Bluttransfusion von 200 ccm am 4. Krankheitstage gebessert entlassen. 2 zur sekundären Form zählende konnten nach 1 bzw. 3 Blutinjektionen nach 65 bzw. 76 Tagen geheilt entlassen werden. 12 mal 0,3 ccm Eigenharnvakzine bedingten die Ausheilung am 50. Tage, wobei allerdings noch die Entlassung durch neuaufgetretene Masern bis zum 78. Tage verzögert wurde.

In 12 Fällen wurden Eigenharnvakzine (50 Millionen Keime auf 1 ccm) zusammen mit Medikamenten oder Blasenspülungen verwandt. 6 gehören zur 1., 4 zur 2., 2 zur 3. Form. Bei diesen 6 trat die Entfieberung etwa am 3. Tage nach Urotropin + Collargol, die Besserung des Urins nach 9 Vakzineinjektionen, insgesamt nach 19 (0,1 bis 3,0 ccm) ein, Neohexal + 6 Vakzine im 2. Falle, Urotropin + 4 Vakzine am 5. Tage, Neohexal bewirkte im nächsten Falle am 6. Tage Entfieberung und in Verbindung mit 5 Vakzineimpfungen am 20. Urinbesserung; Neohexal + 8 Vakzine nach 6 Tagen, dann führte Neohexal + 14 Vakzine in einem Falle, bei dem Salol versagte, nach 77 Tagen zur Heilung, Subfebrile Fälle: versagt hat 2 mal Neohexal + 1 bzw. 8 Vakzineinjektionen, geholfen hat Urotropin + 1 Vakzine nach 2 Tagen, ferner Neohexal + 12 Vakzine nach 19 Tagen mit zeitweise Verschlechterung infolge Otitis und Dyspepsie. Nach 60 und 67 Tagen wurden 2 sekundäre Formen geheilt entlassen. Urinbesserung beim 1. nach 8 Vakzinen + Salol nach 10 Tagen (erfolglos war Neohexal), im 2. Falle wechselnder Erfolg mit Acidolamin, Urotropin, Salol, Uvalysat und 17 Autovakzinen; ohne Erfolg waren dabei 10 Blasenspülungen mit 1‰ $AgNo_3$ und 1‰ Chinosol.

Bei rein diätetischer und lokaler Wärmebehandlung heilten 8 Pyuriefälle ab, 2 akute, 2 subfebrile und 4 sekundäre. Mit zunehmendem Gewicht und Besserung des Allgemeinbefindens konnten alle Patienten, außer einem Fall von Pyonephrose nach 11 bis 31 Tagen geheilt entlassen werden.

Chronische und rezidivierende Pyurien konnten bei 18 Patienten (1 ♂ u. 17 ♀) festgestellt werden. Diese Rezidive traten alle innerhalb der ersten 3 Jahre nach der frühesten Behandlung ihrer Pyurieerkrankung ein. Den vernachlässigten Restformen einer Pyurie sind 3 zuzurechnen (in der Tabelle 4 nicht aufgeführt), 11 sind aus konstitutionellen Gründen (Nierentuberkulose, Infektneigung, Atrophie) erfahrungsgemäß schwer ausheilbare und nur 4 sind auf organische, röntgenologisch nachgewiesene Veränderungen im Urogenitalapparat zurückzuführen.

Seit 6 Monaten bis zu 3 Jahren befanden sich die ersteren bereits in ärztlicher Überwachung, wurden zum Teil damals geheilt und er-

krankten jetzt erneut im Anschluß an eine Angina. Ein solcher Fall konnte auch hier trotz Behandlung mit Zuckertagen, Blasenspülungen mit 3% Borwasser, Salol und Urotropin nur wenig gebessert werden; pyelographisch war nur eine verzögerte Ausscheidung der rechten Niere nachweisbar. Die beiden anderen Patienten wurden durch Urotropin am 9. Tag, bzw. durch Salol-Uvalysat und 2 Blasenspülungen am 17. Tage geheilt.

Von der 2. Gruppe konnten 6 geheilt und 5 gebessert nach 11 bis 138 Behandlungstagen entlassen werden; vgl. Tabelle No. 4 auf Seite 19.

Pathologische Veränderungen im Urogenitaltraktus ließen sich bei 4 Patienten nachweisen. Aus ihren Krankenblättern ist folgendes zu ersehen: Tabelle 5, Seite 20.

Man erkennt daraus, daß selbst bei organischen Veränderungen Zuckertage und Blutinjektionen, auch Urotropin (meist in Gaben von 1 bis 2 g pro die) und Bärentraubenblättertee auf die Entfieberung, Neohexal, Cylotropin, Urotropin und auch Vakzineimpfungen auf die Urinbesserung den Einfluß nicht verfehlt haben. Eine Ausheilung war natürlich bei diesen Pyurieformen ohne Operation nicht zu erwarten.

Gesondert möchte ich die Todesfälle besprechen, weil meist keine eigentliche Therapie der Pyurie möglich war. Diese Patienten befanden sich 4 bis 25 Tage, ein Junge sogar 48 Tage in der Klinik; vor ihrer Aufnahme waren sie 2 Wochen bis zu 3 Monate krank. Die männlichen waren 3 bis 8 Monate alt, die Sektionsdiagnosen lauteten: beiderseitige, schwere Nephritis + Otitis media + Bronchopneumonie, ventilartige Faltenbildung der Urethra an der Pars prostatica, hochgradige Dilatation der Ureter und Pyelon, beiderseitige eitrige, z. T. abszedierende Pyelonephritis, Pachymeningitis haemorrhagica interna; 2 mal wurde die Sektion verweigert. Durchweg bestanden hohe Temperaturen, die auch auf Tee + 15% Traubenzucker nicht vermindert wurden. Komplizierend kam meist die Atrophie und Anaemie hinzu, ebenso auch bei den 5 weiblichen Patienten, die 3 bis 40 Monate alt waren, und bei denen der Krankheitsbeginn 6 bis 30 Tage zurücklag. Bei der Sektion wurden folgende Diagnosen gestellt: Cystitis putrida, linksseitige abszedierende Pyelonephritis, beiderseitige ausgedehnte Herdnephritis, Otitis media, Pyelonephritis bei Rachitis gravis, Pyonephrose und Endometritis, aszendierende Uretero-Pyelitis, Erweiterung des linken Ureters und Pyelons mit Rachitis.

Therapeutisch waren meist Tee + 5 bis 10 oder 15% Traubenzucker, Blutinjektionen, Bluttransfusionen, Cystopurin, Urotropin, Neohexal, Blasenspülungen mit $AgNo_3$, Salol + Blasenspülungen mit Chinosol verabreicht worden, manchmal mit geringem auf kurze Zeit beschränktem Besserungserfolg, ohne aber den Tod aufhalten zu können.

Tabelle 4.

Name u. 2. Aufnahme	Entfieberung am ? Tage	durch	Urin-besserung	durch	Patient entlassen als:	Bemerkungen:
Emmi W.	17. 33. 56.	17. Omnadin, 19. — 44. Salol	58.	Salol	geheilt	Infektneigung
nach $1^1/_2$ J.	3.	1.—2. Zuckertage	3.	Zuckertage	geheilt	
Waltraud S.	3. 7.	2 Zuckertage, 4.—11. Uvae ursi	34.	23.—48. Azidolamin 6×20 ccm Blutinjekt.	gebessert	Diarrhoe durch Zuckerkost
n. 1 Monat	2. 78.	1.—3. Zuckertage	23. 55. 83.	8×20 Blutinj. Höhens.		ab 66. Masern
n. 3 Monat	7.	Tee u. Obst ab 2.—5.	wenig geb.	K-H-reiche Kost u. Kammilloseptinj.	gebessert	
n. 11 Monat	—	—	8.	ab 4. Urotr. u. Blasenspülung $^1/_4$‰ $AgNo_3$	geheilt	Pyelographie: geringe Ureterdilatation rechts.
Ingeborg V.	—	—	—	zur Beobachtung nur 2 Tage hier, vor 3 Jahren deswegen in Hamburger Klinik.		
n. 6 Tagen	—	—	19.	Cylotropin 16. 19. 21.	geheilt	
Karl P.	49. 86.	4 × Pferdeserum, Urotropin ab 42.	63.	Cystopurin ab 54.	gebessert	
Elise W.	15. 19. 25. 53.	18.—58. Urotropin	wenig geb.	—	wenig gebess.	
n. 2 Tagen	2. 9. 15. 28. 44. 52. 56. 58. 61.	— 14. Cystopurin, 16.—55. Kal.citric., 2. u. 6. Blasenspülung,	83.	ab 63. Kal.citr. Höhensonne	gebessert	Nachuntersuchung nach 6 Jahren: o. B.
Johanna St.	19. 34. 68.	ab 16.—89. Neohexal ab 37. 10 × Vakzine	22.	Neohexal	wenig gebess.	
n. 4 Wochen	remitt.— 37,4°	—	—	zur Beobachtung: mangelhafte Konzentrationsfähigkeit.		
n. 6 Tagen	remitt.— 37,8°	—	—	zur Beobachtung: Konzentration normal, Nachuntersuchung nach 1 Monat: o. B.		
Lina H.	31. 41. 46.	ab 4. Neoh., 10. Vakz. ab 44. 12 Blasenspülg.	23. 62.	Neohexal, Vakz., Blasenspülung	gebesert	
n. 7 Tagen	3. 6. 9.	12 Blasenspülungen 4—5‰ $AgNO_3$	15. 59.	Blasenspülung	sehr gebess.	
Maria G.	11.	8.—12. Urotropin 8.—21. Uvae ursi	18.	Uvea ursi, 13.—15. Salol	gebessert	am 8. Maserntage Pyurie
n. 3 Monaten	5.	Wärme, Nierenkost	10.	Wärme	gebessert	Nachuntersuchung nach 9 Monaten: o. B.
Elisabeth Z.	5. — 7.	ab 3. Urotropin, 15% Nährz.	15.	Urotr., Höhensonne, N-Z.	geheilt	
n. 2 Mon.	11.	10.—16. Natr.citric.	13.	Natr. citr.	geheilt	Nachuntersuchung nach 16 Monaten: o. B.
Klara R.	51.	6.—65. Urotropin 9.—46. Blasenspülg.	5.	Zuckertage 2.—5.	gebessert	ab 46. Varizellen; ulceröse Cystitis
n. 2 Mon.	ab 3. remitt. ab 18.—37,6°	2.—5. Zuckertage, 11.—30. Pyridin	wenig geb.	—	wenig gebess.	Balkenblase.
Lili E.	43. 62.	42.—67. Blasensplg., ab 14. Uvalysat.	langsam	Blasensplg., Höhens.	gebessert	Atrophie, Otidismedia.
nach 1 Jahr	17. 37. 44. 68.	31.—37. 40. 47. 1‰ $AgNO_3$ 9mal Blutinjektion	66. 80.	Blutinjektion? allgemeine Therapie.	geheilt	Nachuntersuchung nach 6 Jahren: o. B.

Tabelle 5.

Name	Alter	krank seit	Beh.-Tage	Entfieberung	durch	Urinbessg.	durch	entlass. als	Bemerkungen
Annelotte U.	8 Monate	1 Tag	59	1.	1.—5. Zuckertage	52.	ab 42. Neohexal	geb.	
	$9^1/_2$ Mon.	1 Tag	18	3.	1. Zuckertag	6. 12.	K-H-reiche Kost	geb.	
	22 Mon.	Wochen	46	40. 42.	23. 27. 31. 34. 38. 41. Blutinjektionen	—	—	zwecks	Operation: Diagnose Pyonophrose u. Ureterdilat. lks.
Margarete C.	$7^1/_2$ Jahre	4 Monate	16	remitt.	—	4.	ab 2. Uvae ursi, 2.—6. Urotropin	geb.	Pyelographie: bds. doppelte Uret. u. Pyelon.
	8 Jahre	3 Tagen	39	27.	24.—27. Zuckertage	13. 29. 39.	4. 7. 10. 13. 16. 20. 23. Cylotrop.	geb.	Verschlimmerg. ab 23.
Luise F.	5 J. 3 M.	3 Mon.	91	34. 40.	34. Zuckertage, 36.—53. Pyrid. u. 4×Blutinjektion	—	—	ung.	hochgradige linksseitige Pyonephrose
	5 J. 7 M.	—	86	—	—	—	—	ung.	
Elisab. Sch.	10 J. 4 M.	15 Mon.	77	41. 62.	31.—41. Urotropin	langs.	43.—57. Neohexal 47.—57. Vakzine	geb.	rechtseitige Pyonephrose
	10 J. 8 M.	Entlassg.	9	ab 9. remitt.	4.—8. Urotropin u. Uvae ursi	7.	Urotropin, Uvae ursi	geb.	

Zusammenfassung.

Bei der Zusammenfassung der angestellten Untersuchungen über die Therapie der Pyurie ergibt sich, daß Zuckertage in Verbindung mit Blutinjektionen zur Zeit die beste Behandlungsart darstellen. Besonders bei der akuten Form wurde die Fieberdauer erheblich vermindert und die Entfieberung meist am 2., 3. oder 4. Tage herbeigeführt. Die Urinbesserung trat etwa am 4. und 5. Tage ein. Darüber hinaus konnte durch zusätzliche Blutinjektionen in fast allen Fällen eine weitere Heilungsförderung nachgewiesen werden. Nur wenige Ausnahmefälle zeigten auf die medikamentöse Therapie eine bessere Heilungstendenz.

Literaturverziechnis

1. Adam: Eigenharnvakzine bei Pyelocystitis. Jahrb. f. Kinderhk. 1923 Bd. 100 S. 99.
2. — „ —: Ueber Dyspepsiecoli/Pyuriecoli. Klin. Wschr. 1926 Bd. 1. S. 338.
3. Adler-Racz: Ueber die Wichtigkeit der urologischen Untersuchungen in der Diagnose der Pyurie im Kindesalter. Arch. Kinderhk. 1933 Bd. 98.
4. Aron: Zur Klinik und Therapie der Pyurie. Monatsschr. f. Kinderhk. 1929, Bd. 43 S. 384.
5. — „ —: Behandlungen der Pyurie im Kindesalter. Kind. Praxis. 1931. H. 1. S. 15.
6. — „ —: Früchtediät und Zuckerdiät. Arch. Kinderhk. 1932. Bd. 95.
7. — „ —: Diätetische Behandlung der Pyelocystitis im Kindesalter. Dtsch. med. Wschr. 1925 Bd. 2 S. 1477.
8. Aschoff, L.: Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Jena 1928.
9. Baer: Die Vakzinationsbehandlung der Cystitis. Zentralbl. f. Chirurgie Jahrg. 50. S. 987.
10. Becher u. Hülse: Die Nierensekretion. Lehrb. d. path. Physiologie. Verlag Gustav Fischer, Jena 1935.
11. Bigler: Häufigkeit der Pyurie bei Anomalie der Harnwege. Zbl. f. ges. Kinderhk. 1934 S. 357.
12. Bitter u. Gundel: Untersuchungen über Bakterium Coli als Erreger von Cystopyelitiden. Klin. Wschr. 1924 S. 2141.
13. Block: Beiträge zur Pyurie (Urologie) des Kindes. Arch. Kinderhk. 1931, 2. Beiheft u. 1932 Bd. 95 H. 3/4.
14. Boddin: Kasuistischer Beitrag zur Pyuriefrage des Säuglingsalters. Med. Kl. 1929 Bd. 1 S. 384.
15. Boeminghaus: Pyelitis. Ergebn. d. Chirurgie u. Orthop. 1926 Bd. 19 S. 583.
16. Bokay: Behandlung der Pyelocystitis des Kindesalters mit Autovakzinen. Jahrb. f. Kinderhk. 1925 Bd. 110 S. 40.
17. — „ —: Gehirnsymptome bei Pyelocystitis des Säuglings. Jahrb. f. Kinderhk. 1919. Bd. 87.
18. Bokay u. Buday: Ueber die Pathogenese der Colipyelocystitis und Colipyelonephritis des Säuglingsalters. Jahrf. f. Kinderhk. 1919 Bd. 89.
19. Bossert u. Leichtentritt: Die Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung für die Pathologie des Säuglings. Jahrb. f. Kinderhk. 1920 Bd. 92.
20. Bratke: Die Behandlung der akuten diffusen Glomerulonephritis mit Zuckerdiät. Jahrb. f. Kinderhk. 1918 Bd. 88. S. 268.

21. Brüning: Ueber die Nephrektomie der Eiterniere beim Säugling, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Pyelonephritis.
Klin. Wschr. 1926 S. 1652.
22. Casper, L.: Nierentuberkulose. Neue deutsche Klinik Bd. 8 S. 301.
Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin, 1928.
23. Chura u. Subik: Pyurie. Zbl. f. ges. Kinderhk. 1934 S. 524.
24. Conti: Zur Kenntnis der Pyurie. Arch. Kinderhk 1925 Bd 76 S. 106.
25. Czickeli, H.: Biologisches über den Erreger der Colipyelocystitis.
Zentralbl. f. Bakt. Bd. 91 H. 7/8.
26. Faerber-Latzky: Ueber die Behandlung der Pyurie im Kindesalter. Dtsch. med. Wschr. 1923 Bd. 1. S. 847.
27. Fischl, R.: Pyuriefälle aus der Consiliarpraxis.
Dtsch. med. Wschr. 1929 Bd. 2 S. 1343.
28. — „ —: Ueber das Wesen und die Behandlung der Cystitis und Cystopyelitis im Kindesalter.
Repertorienverlag, Leipzig 1916.
29. Frank: Pathogenese der Säuglingspyurie.
Arch. Kinderhk. 1926 Bd. 77 S. 246.
30. — „ —: Ueber den Ablauf der Blutzuckerkurve unter dem Einfluß reiner Nahrungsstoffe.
Jahrb. f. Kinderhk. 1920 Bd. 91.
31. — „ —: Beitrag zur Kenntnis der serologischen Eigenschaften der Erreger der Colipyurie.
Arch. Kinderhk. 1932 Bd. 95 S. 217.
32. — „ —: Zur Pathogenese der Säuglingspyurie.
Med. Kl. 1933 Bd. 2 S. 1074.
33. Frick: Röntgendiagnostik: Uropoetisches System aus dem Handbuch d. Röntgendiagnostik und Therapie im Kindesalter von Engel u. Schall. Verlag Thieme, Leipzig 1933.
34. — „ —: Zur Ätiologie der chronischen Pyurie.
Münch. med. Wschr. 1932 Bd. 2.
35. Göppert: Über die eitrigen Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhk. 1908 Bd. 2 S. 30.
36. Grävinghoff: Erfahrungen über Untersuchungen u. Behandlung chronischer Pyurien des Säuglings u. Kleinkindes.
Monatsschr. f. Kinderhk. 1932 Bd. 52. S. 117.
37. — „ —: Zur Pyuriefrage (Infektionsweg, Pyurie u. Tetanie).
Monatsschr. f. Kinderhk. 1923 Bd. 25 S. 222.
38. Griffin: Pyelonephritis, Bakteriologie u. Pathologie.
Zbl. f. ges. Kinderhk. 1934 S. 358.
39. Grungw: Über Pyelocystitis im Säuglings- u. Kindesalter und deren Vakzinetherapie. Arch. Kinderhk. 1925 Bd. 76 S. 45.
40. György: Zur Klinik der chronischen Pyurie.
Jahrb. f. Kinderhk. Bd. 120 S. 253.
41. Helmholz u. Millikin: Über die Beziehungen der Infektion der oberen Luftwege zur Pyelitis. Monatsschr. f. Kinderhk. 1924 Bd. 26.
42. Herbst: Colipyurie (Experimentelles). Arch. Kinderhk. Bd. 81 S. 11.

43. Heymann: Die Pyurie des jungen Kindes.
Ergebn. d. ges. Mediz. 1931 Bd. 15 Heft 3/4.
44. Hirschfeld: Die Zuckerbehandlung der kindlichen Nephritis.
Arch. f. Kinderhk. 1927 Bd. 82. S. 245.
45. Huntemüller: Über das Vorkommen von Mikroorganismen in den Körperorganen und ihre „Ausscheidung" durch die Leber und Niere. Münch. med. Wschr. 1922 Nr. 16; 1923 Bd. 2 S. 1226.
46. Joseph u. Perlmann: Chirurgische Nierenerkrankungen: Pyurie.
Neue deutsche Klinik Bd. 8 S. 202.
47. — „ —: Chirurgische Nierenerkrankungen: Pyonephrose.
Neue deutsche Klinik Bd. 8 S. 301.
48. Isaak: Pyelitis. Neue deutsche Klinik Bd. 9 S. 329.
49. Kaspar: Klinische und therapeutische Beobachtungen bei Infektionen der Harnwege im Kleinkindesalter.
Klin. Wschr. 1927 Bd. 1 S. 653.
50. Kelsted: Zur Behandlung der Pyelocystitis beim Säugling.
Münch. med. Wschr. 1924 Bd. 1 S. 630.
51. Kemedy: Entstehungsmechanismus der Pyurie.
Jahrb. f. Kinderhk. 1933 Bd. 138.
52. Kleinschmidt: Zur Bakteriologie des Harnes bei Säuglingen.
Jahrb. f. Kinderhk. Bd. 94 und Zeitschr. f. Kinderhk. Bd. 28.
53. Kowitz: Über bakterielle Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter. Jahrb. f. Kinderhk. 1915 Bd. 82 S. 309.
54. Kramer: Über Coliagglutinine. Monatsschr. f. Kinderhk. 1923 Bd. 24.
55. Langer: Die Grundlagen der therapeutischen Desinfektion der Harnwege. Zeitschr. f. Kinderhk. Bd. 37 S. 270.
56. Langer u. Soldin: Zur Ätiologie der Säuglingspyelitis.
Zeitschr. f. Kinderhk. 1918 Bd. 19 S. 161.
57. Langstein: Bemerkung zur Diagnose und Behandlung der Cystitis und Pyelitis im Kindesalter. Therap. Monatshefte 1907 S. 225.
58. — „ —: Erfolgreiche Vakzinationsbehandlung eines schweren Falles durch Bakterium lactis aerogenes bedingte Pyelitis.
Therap. Monatshefte 1914 S. 42.
59. Lasch-Dingmann: Zur Pyuriefrage im Säuglingsalter.
Zeitschr. f. Kinderhk. 1924 Bd. 37.
60. Lasch-Fischer-Silber: Zur Kenntnis des gelblich-blassen Hautkolorits bei der Pyurie der Säuglinge.
Monatsschr. f. Kinderhk. 1926. Bd. 31.
61. Lasch u. Presting: Zur Ätiologie der Säuglingspyurie.
Monatsschr. f. Kinderhk. 1925 Bd. 29 S. 544.
62. Lehmann: Zur Diagnose und Therapie der akuten und chronischen Pyelitis. Münch. med. Wschr. 1926 Bd. 1 S. 686.
63. Levy: Zur Prognose der Pyurie. Zeitschr. f. Kinderhk. Bd. 45 S. 643.
64. von Lichtenberg: Über die kindliche Pyurie.
Monatsschr. f. Kinderhk. 1933 Bd. 56.
65. Luntz: Über die Wirkung kleiner Kochsalz- und Zuckerdosen auf den Wasserhaushalt des gesunden Säuglings.
Zeitschr. f. Kinderhk. 1930 Bd. 49 S. 731.

66. Mader, A.: Die Behandlung der Säuglingspyurie mit Soja und ihre Wechselbehandlung. Klin. Wschr. 1931 Bd. 2 S. 2346.
67. — „ —: Milchfreie Diät bei Pyurie. Zbl. f. ges. Kinderhk. 1934 S, 612.
68. — „ —: Die Behandlung der Pyurie und des Ekzems mit Soja. Fortschr. d. Therapie 1933 Nr. 9 S. 82.
69. Martinez, J. K.: Über einige Fälle von Harninfektion bei Kindern. Zbl. f. ges. Kinderhk. 1929 H. 4 S. 123.
70. Mautner: Beiträge zur Pathologie und Bakteriologie einiger Erkrankungen der Harnwege des Kindesalters. Monatsschr. f. Kinderhk. 1921 Bd. 21.
71. v. Mettenheim: Zur Klinik der infektiösen Erkrankungen der ableitenden Harnwege im Kindesalter. Monatsschr. f. Kinderhk. 1929 Bd. 42 S. 338.
72. Meyer, L. E.: Über die Ernährung bei hochfieberhaften Erkrankungen von Säuglingen und Kleinkindern. Dtsch. med. Wschr. 1926 Bd. 1 S. 691.
73. — „ —: Über akute Pyurie im Kindesalter. Med. Welt 1932 S. 1711.
74. Nassau: Über den Einfluß der Korrelation der Nährstoffe und die Resorption des Zuckers. Zeitschr. f. Kinderhk. 1926 Bd. 40 S. 659.
75. Nissel: Zur ätiologischen Frühdiagnostik der kindlichen Pyurie. Kind. Praxis 1933 H. 4 S. 111.
76. Noeggerath: Entstehung und Behandlung der kindlichen Pyurie. Monatsschr. f. Kinderhk. 1933 Bd. 56.
77. — „ — u. Eckstein: Die Pyelocystitis. Handb. d. Kdhkde v. Pfaundler/Schloßmann. 3. Aufl. S. 4.
78. Noeggerath u. Nitschke: Die Pathologie der Harnbereitung und der Harnorgane. Handb. d. Kdhkde. v. Pfaundler/Schloßmann 4. Aufl. Bd. 4.
79. Oppenheimer: Die Pyurie. Zeitschr. f. urolg. Chir. 1913 Bd. 1 H. 1 S. 17.
80. Passini: Beziehungen zwischen Resistenz der Bakterien gegenüber Desinfektionsmitteln und der Therapie. Wr. Kl. Wochschr. 1919 Bd. 1 S. 627.
81. Perl: Erfahrungen mit Cylotropinbehandlung im Kindesalter. Monatsschr. f. Kinderhk. 1926 Bd. 34 S. 1.
82. Perlmann: Pyelitis und Pyelonephritis. Neue dtsch. Klinik Bd. 9 S. 338.
83. Reiche: Zur Pathogenese der Pyelitis akuta. Med. Kl. 1926 Bd. 2 S. 1838.
84. Rennie, I. B.: Ketogene Kost bei Pyuriebehandlung des Kindesalters. Zbl. f. ges. Kinderhk. Bd. 28 H. 1 S. 27.
85. Rhonheimer: Die Prognose der Pyelitis des Säuglingsalters. Zeitschr. f. Kinderhk. Bd. 21 S. 41.
86. Ringleb: Cystitis. Neue dtsch. Klinik Bd. 2 S. 388.
87. Rodkin u. Kaganova: Klinik und Therapie der Pyurie im Kindesalter. Zbl. f. ges. Kinderhk. Bd. 27. 1933. S. 268.

88. Rosenbusch: Die Beteiligung der Nieren bei den Pyelitiden der Kinder. Jahrb. f. Kinderhk. 1929 Bd. 125 S. 127.
89. Rumpf: Über den Blutzucker im Hunger und über die glykaemische Reaktion nach kleinen Dosen Zucker beim Säugling und Kleinkinde. Jahrb. f. Kinderhk. 1924. Bd. 105.
90. Scherer: Über die Beziehungen der Mittelohrentzündung zu den Krankheiten des Säuglingsalters.
Jahrb. f. Kinderhk. 1915 Bd. 82.
91. Schiff: Pathogenese der Säuglingspyurie.
Arch. Kinderhk. Bd. 79. S. 105.
92. Schlack: Zur Pathogenese der Pyurie.
Jahrb. f. Kinderheilk. 1928. Bd. 118. S. 224.
93. Schlesinger: Autovakzinebehandlung bei Pyurie.
Zbl. f. ges. Kinderhk. 1934. S. 206.
94. Schmitz: Zuckertherapie der Pyurie. Arch. Kinderhk. Bd. 59. S. 386.
95. — „ —: Erfahrungen mit der Zuckertherapie bei kindlicher Pyurie. Jahrb. f. Kinderhk. Bd. 86. H. 5/6. oder Dtsch. med. Wschr. 1933 Nr. 34.
96. Schottmüller: Zur Behandlung der Cystitis u. Pyelocystitis.
Münch. med. Wschr. 1922. Bd. 2. S. 1174.
97. Schwarze: Zur Verhütung der Pyurie bei Kleinkindern u. Frauen.
Med. Welt 1933 S. 343.
98. Siegl: Die Pyurie der Kinder. Wr. kl. Wschr. 1933 Bd. 1. S. 655.
99. Silber: Blutbehandlung schwerster Pyurieformen.
Monatsschr. f. Kinderhk. 1927. Bd. 36. S. 499.
100. Simon: Arzneilose Behandlung der Pyelitis unter Berücksichtigung der Nierenfunktion. Zt. f. Urol. 1927. Bd. 21.
101. Stoelzner: Zur Kenntnis der Kohlehydrat-Nahrung für Säuglingsernährung — Nährzucker und Kinderzucker.
Med. Kl. 1930 Bd. 1. S. 507.
102. Stransky: Blutveränderung bei Pyurie.
Zeitschr. f. Kinderhk. 1928. Bd. 46. S. 13.
103. Teveli: Pyuriefälle, verursacht durch Dysenteriebazillen.
Arch. Kinderhk. 1932 Bd. 95. S. 92.
104. — „ —: Bakteriologie der Pyurie.
Arch. Kinderhk. Bd. 96. H. 4. S. 208.
105. Trendtel: Zur Therapie der Cystopyelitis im Kindesalter.
Klin. Wschr. 1926. Bd. 2. S. 1275.
106. Weil: Einfluß der Fortschritte der Anstaltsbehandlung auf Ablauf und Ausgang von infektiösen Erkrankungen.
Arch. Kinderhk. 1927 Bd. 80.
107. Went: Beiträge zur Pathologie und Therapie der Pyelocystitis im Säuglingsalter und Kindesalter.
Jahrb. f. Kinderhk. 1925 Bd. 110. S. 52.
108. Wiederhold: Kohlehydratdiät bei Pyurie.
Jahrb. f. Kinderhk. 1934. S. 524.

LEBENSLAUF.

Am 8. Februar 1911 wurde ich in Offenbach am Main als Sohn des Zeichenlehrers Gg. E. Müller geboren. Ich besuchte die Vorschule des Gymnasiums zu Darmstadt und später zu Offenbach. Ostern 1920 trat ich in die Sexta des Offenbacher Gymnasiums ein und bestand am 26. Februar 1929 die Reifeprüfung. Vom Sommer-Semester 1929 ab widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten in Gießen, Graz und Freiburg. Am 11. Dezember 1934 bestand ich die ärztliche Staatsprüfung an der Universität Gießen. Bis zum 14. April 1935 war ich als Medizinal-Praktikant an der Medizinischen Klinik in Gießen, anschließend bis zu meiner Approbation am Gustav-Adolf Krankenhaus in Hanau a. M. tätig. Seit dem 15. Dezember bin ich an der orthopädischen Universitäts-Klinik in Frankfurt am Main.

Ernst Müller.